

滞在型研究員報告書

国立天文台滞在型研究員の方には、期間中の成果について報告をしていただくことになっております。このフォームに記入のうえ、滞在期間終了後 2 週間以内に受入責任者を通じて国立天文台総務課研究支援係へご提出ください。枠の大きさは随時変更して構いません。

なお、この報告書は研究成果の論文掲載前でも研究交流委員会の web 上に公開することがありますので、研究内容の詳細について記入していただく必要はありません。この研究の成果を学術誌等で発表するときは、その旨を謝辞に記載してください。

所 属	デンバー大学 理数学部 物理・天文学科
氏 名	植田 稔也
受入責任者氏名	野沢 貴也、田中 雅臣
滞在期間	2014 年 6 月 16 日～ 2014 年 7 月 15 日

1. 滞在型研究員として国立天文台滞在中に行った活動について簡単にお書きください。

(1) 理論研究部の野沢貴也特任助教と、晩期型星の星周殻と星間物質の不連続接触面を通り抜けるダストの変性をモデル化するという共同研究を始めるにあたり、流体コード内でダスト粒子を扱う際に考慮すべき物理素過程について議論をした。(2) 理論研究部の田中雅臣助教と野沢貴也特任助教と光赤外将来計画検討報告書「2020年代の光赤外天文学」の恒星物理・超新星・晩期型星サイエンスの検討を行った。

2. 今回滞在型研究員として得られた成果について簡単にお書きください。

(1) この共同研究では、流体の流れを追う目的で流体と物理的に干渉しない粒子（トレーサー粒子）を導入することが可能な流体コードを改造し、このトレーサー粒子が流体と物理的に干渉できるように物理素過程を順次導入していくことで目的を達成しようとしている。滞在期間中には、ダストと流体の相対速度に応じて発生する抗力を導入するところまでコード改造が進み、野沢特任助教との議論により今後導入すべき物理素過程の選択、素過程導入の優先順位、具体的な導入法について有益な議論を行うことができた。また、滞在期間中には NASA 理論研究プロポーザル (NASA ATP) の締切があり、この議論に基づいて、植田が PI、野沢特任助教が Co-I となるプロポーザルを作成し、申請した。

(2) 他の班員も含めた検討会（6月16-18日）での議論、さらにそのフォローアップとなる議論を田中助教、野沢特任助教と行い、9月に行われる光赤天連シンポジウムまでに行うべき分野でのキーサイエンスの同定作業を進めた。

様式 2

3. この制度について何か御意見がありましたら、お書きください。

海外ベースの研究者が利用できる制度であり、直接議論する機会を持てるという意味で大変ありがたい制度です。ありがとうございます。受入責任者の先生方を始め、手続きをしてくださった天文台職員の方々、お世話になりました。

下世話な要望ですが、滞在補助費のトータルの額と支給・振込がいつおこなわれるかを前もって教えていただけると滞在中の（生活の）計画が立てやすくなります。海外ベースの者にとっては現金を用意する必要があるので比較的重要な問題です。よろしくご検討ください。

ひのでの隣の共同研究室を使わせていただきましたが、一時期海外の日本語を解さない方と部屋をシェアしていて、その方がいつもエアコンを 20 度に設定するので部屋が寒すぎるのに閉口しました。おそらく英語の表記が理解されていないのではないかと思います。”28 degrees in Summer, 20 degrees in Winter”とすれば間違いなく理解されるはずです。正確には覚えていませんが、現状の英語表記だと逆に解釈する可能性があるかもしれないと感じました。検討をお願いします。

コスモス会館ロッジに関する要望を伝達するプロトコルがわからなかったので、用務員さんに直接お願いした所、事務の方からクレームが入ってしまいました。失礼しました。また、共同洗濯機使用午後 10 時までというのは少々早すぎるかと思います。（熱と湿気はこもってしまいますが、共同洗濯機室のドアを閉めておけばかなり静かです。）